

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 197 00 373 A 1

⑯ Int. Cl. 8:  
**E 04 B 1/74**  
F 16 L 59/02  
G 10 K 11/16

DE 197 00 373 A 1

⑯ Aktenzeichen: 197 00 373.7  
⑯ Anmeldetag: 8. 1. 97  
⑯ Offenlegungstag: 12. 2. 98

⑯ Innere Priorität:  
196 31 802.5 07.08.96

⑯ Anmelder:  
Malheiros-Stellmach, Ana J., 68851 Linden, DE

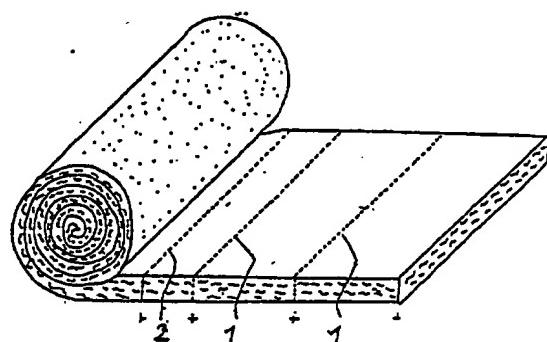
⑯ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑯ Entgegenhaltungen:  
DE 41 08 110 A1  
DE 93 02 056 U1  
DE 79 20 480 U1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Dämmstoffbahn, -matte-, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit potentiellen Schnitt-, Bruch- oder Abreißstellen

⑯ Bisher werden diese Dämmstoffe zwecks Anpassung an die zu isolierende Fläche mittels Schniedewerkzeug passend zugeschnitten. Die neuen Dämmstoffprodukte sind bereits mit vorgegebenen, eingestanzten Kann-Trennstellen versehen, so daß ein Abschneiden entfällt. An den Perforationen kann das Material per Hand abgerissen werden.  
Die Erfindung ermöglicht bei Dämmstoffen die Kombination der positiven Transport- und Verlegeeigenschaften von großflächigen Bahnen und kleinen verlegefreundlichen Platten. Die Perforationen können in gleichen oder unterschiedlichen Abständen gesetzt werden (1, 2).  
Die Abstände orientieren sich sinnvollerweise am Anwendungsbereich, z. B. für die Isolierung von Sparrenzwischenräumen ist der Richtwert der gesetzten Perforationen der Sparrenabstand + Klemmzuschlag, bei Trennwänden die Raumhöhe von ca. 2,50 m.



DE 197 00 373 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12.97 702 057/460

4/24

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit bestimmten Längs-/Breitenformat und bestimmter Stärke.

Dämmstoffe werden vielfältig zur Wärmedämmung, Schall- oder Kälteschutz von Gebäuden und in der Industrie eingesetzt. Neben Mineralwolle werden bevorzugt extrudierter Polystrol-Hartschaum, Styropor-Hartschaum, Polyurethan-Hartschaum, Phenol-Hartschaum, Kork, Schafwolle, Baumwolle, Flachs, Zellulose, keramische Fasern in Form von Bahnen, Matten, Platten oder Formteilen bevorzugt.

Da die Flächen, in denen derartige Dämmstoffe eingesetzt werden, individuelle Maße und Bedingungen aufweisen, ist es erforderlich, die Dämmstoffe den örtlichen Bedingungen angepaßt zuzuschneiden. Dies wird in der Regel bauseitig ausgeführt. Sind beispielsweise die Dämmstoffe in ein Lattengerüst oder zwischen Sparren einzufügen, deren zu isolierende Fläche mit den Abmessungen des Dämmstoffes nicht übereinstimmt, müssen letztere zugeschnitten werden. Aus Bahnen wird je nach Abstand der Lattung oder Sparren ein paßgenaues Stück abgeschnitten und in die zu dämmende Fläche eingesetzt. Bei Dämmplatten werden entweder Viereckplatten an den Plattenseiten entsprechend der zu dämmenden Fläche abgeschnitten oder dreieckige Dämmkeile werden in die Sparrenzwischenräume eingesetzt. Danach werden die überstehenden Ecken abgeschnitten. Hierzu sind Schneidwerkzeuge notwendig, um gerade Schnitte herstellen zu können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Dämmstoffbahnen, -matten, -platten oder Dämmstoff-Formteile so zu gestalten, daß mit einfachsten Mitteln eine Maßanpassung an den Verlegeort möglich ist, ohne daß zum Beispiel ein Messer oder sonstiges Schneidwerkzeug notwendig ist, um diese maßgerecht am jeweiligen Einsatzort anpassen zu können. Darüber hinaus sollen bei weichen, flexiblen Dämmstoffen minimale Transport- und Lagerkosten mit den günstigsten Verlegeeigenschaften kombiniert werden.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß die Dämmstoffbahnen, -matten, -platten oder Dämmstoff-Formteile mit potentiellen Schnittstellen gefertigt und geliefert werden. Es handelt sich dabei um eingearbeitete Perforationen, die bei Bahnen oder Matten in gleichen (1) oder unterschiedlichen (2) Abständen in Längs- oder Querrichtung ganz oder teilweise über die Länge oder Breite eingestanzt sind. Die Form dieser Einstichlöcher kann unterschiedlich sein, z. B. als punktförmige Stiche beliebigen Durchmessers, Schritte beliebiger Länge oder eine Kombination von beiden oder als andere geometrische Formen wie z. B. winzige Dreiecke, Vierecke etc. ausgebildet sein. Zur Vermeidung von Wärmebrücken sind diese praktischerweise möglichst winzig zu wählen (3). (Vergl. Zeichnung 1).

Bei Platten oder Formteilen können die Perforationen je nach Einsatzzweck in bestimmten Abständen von den Rändern (4), ganz oder teilweise über die Platten- oder Formteillänge bzw. -breite oder diagonal über die Platte oder Formteil verlaufend (5) oder als verschiedene geometrische Formen, z. B. als Kreis, Dreieck, Vierreck tc. (6) gesetzt werden. (Vergl. Zeichnung 2).

Die Abstände von Perforation zu Perforation können im Millimeter-, Zentimeter-, Dezimeter- oder Meterbereich liegen oder ein Vielfaches davon betragen und sollen den spezifischen Einsatzbedingungen Rechnung tragen. Bei raumhohen Trennwänden bietet es sich so

z. B. an, die Perforationen der Dämmstoffbahn der Zimmerhöhe anzupassen, d. h. alle 2,50—2,60 m die Einstanzen zu setzen. Bei der Sparrenzwischenraumisolierung liegen die Abstände praktischerweise zwischen 5 500—1200 mm plus Klemmzuschlag.

An diesen Kann-Schnitt- oder Kann-Abreißstellen entfällt das Schneiden mittels Schneidwerkzeug. Das Material kann einfach bei Bedarf per Hand abgetrennt werden.

10 Besonders bei hohen Dämmdicken führt das Abschneiden mit einem Messer oftmals zu unsauberen Schnittkanten. Durch das Abreißen an den eingestanzten Perforationen erhält man dagegen gleichmäßige Kanten mit Zahnmuster, was die Klemmwirkung und Verbindung an den Stößen erhöht. Außerdem werden Wärmebrücken durch die Verzahnung der Dämmstoffe an den Stößen verhindert.

15 Die Umstellung von Abschneiden auf Abreißen der Dämmstoffe erspart Arbeitszeit, oftmals entfällt das Abmessen des Dämmstoffes, da durch die Perforationseinstanzen Maßorientierungen vorgegeben sind, die auch noch optisch kenntlich gemacht werden können.

20 Da es sich bei den Perforationen um Kann-Schnitt- oder Kann-Abreißstellen handelt, ist es natürlich auch weiterhin möglich, so wie bisher gehabt, paßgenaue Stücke mit anderen Abmessungen wie durch die Abstände von Perforation zu Perforation vorgegeben, aus einer Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil mit einem Schneidwerkzeug, z. B. Messer 25 zu schneiden. Die winzigen Perforationseinstanzen werden beim Verlegen oder Einklemmen so zusammengedrückt, daß keine Wärmebrücken entstehen.

25 Bei weichen, leichten und flexiblen Dämmstoffbahnen werden die Dämmstoffe während des Aufrollens auf weniger als die Hälfte ihres Volumens komprimiert. Dieser Effekt reduziert das Transport- und Lagervolumen und somit deren Kosten um mehr als die Hälfte. Beim äquivalenten Produkt in Plattenform ist eine Reduzierung des Volumens mit solch einfachen Mitteln nicht möglich, sondern erfordert spezielle Methoden 30 und Bearbeitungsschritte.

35 Durch das Setzen von Perforationseinstanzen bei Dämmstoffbahnen in gleichen Abständen werden diese praktisch zu einer Summe von gleich großen Dämmstoffplatten, die durch Abtrennen bzw. Abreißen in Einzelstücke zerlegt werden können. Die Bahnenbreite ergibt die Höhe, der Abstand zwischen den gesetzten Perforationen die Breite der einzelnen Platten. Je nach Abstand der gesetzten Perforationen kann die Breite der 40 Platten beliebig variiert werden.

45 Somit werden durch Perforationseinstanzen die Vorteile von großflächigen, leicht komprimierbarer und volumengünstiger Dämmstoffbahnen mit denen der kleindimensionierten, leicht zu verlegenden Dämmstoffplatten ideal kombiniert. Das Ergebnis sind minimale Transport- und Lagerkosten und günstigste Verlegeeigenschaften.

## Patentansprüche

1. Dämmstoffbahn, -matte, -platte oder Dämmstoff-Formteil aus extrudiertem Polystrol-Hartschaum, Styropor-Hartschaum, Polyurethan-Hartschaum, Phenol-Hartschaum, Kork, Schafwolle, Baumwolle, Flachs, keramischen Fasern oder Zellulose, dadurch gekennzeichnet, daß sie über die ganze oder teilweise Länge, Breite oder Diagonale Perforationseinstanzen aufweisen, die als gerade Linie

oder andere geometrische Formen ausgebildet sind.

2. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie unkaschiert, ein- oder beidseitig kaschiert, beschichtet, besprüht oder umhüllt sind,  
z. B. mit Alufolie, Papier, Glasvlies, Glasseidenge-  
webe, Farbe, Staubbindemittel oder dergleichen.  
5

3. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dickenbereich 1–1000 mm um-  
faßt.  
10

4. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohdichtenbereich zwischen  
5–400 kg/m<sup>3</sup> liegt.

5. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß sie mit oder ohne Bindemittel herge-  
stellt sind.  
15

6. Dämmstoffe nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß sie vernadelt oder verstept sind.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

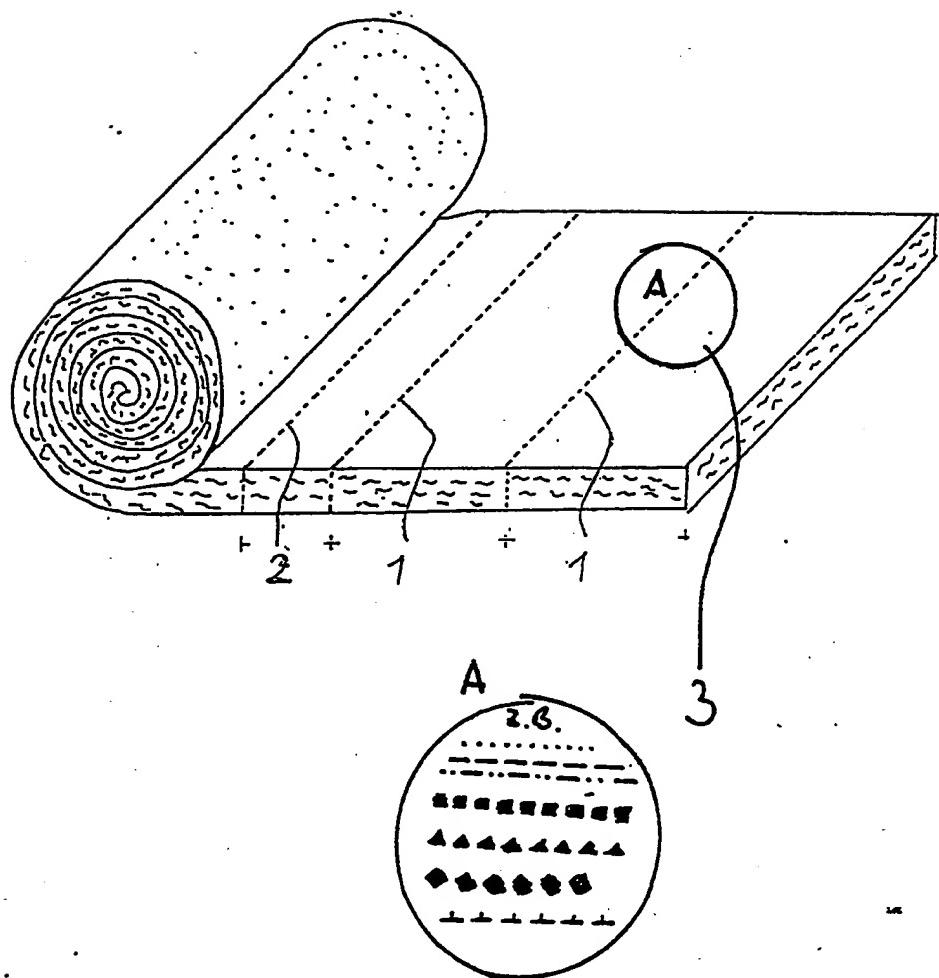
55

60

65

**- Leerseite -**

Zeichnung 1



Zeichnung 2

